Perfusión, en modelo animal porcino, en el implante de vida: ventrículo izquierdo definitivo artificial

Moreno del Toro L
ORCID: 0009-0006-2710-6966

Hospital Ramón y Cajal, Madrid

Resumen

Introducción

El modelo porcino constituye una herramienta fundamental en la investigación traslacional por su similitud anatómica y fisiológica con el ser humano. Aunque se han descrito técnicas experimentales en perfusión en este modelo, habitualmente no incluyen resultados de mejora en perfusión tras el clampaje aórtico y protección miocárdica, lo que limita su aplicabilidad en el desarrollo óptimo en perfusión en el implante de dispositivos y técnicas quirúrgicas intracardiacas.

Objetivo

Elaborar un protocolo de perfusión reproducible en modelo porcino con CEC total, parada cardiaca y clampaje aórtico, bajo condiciones hemodinámicas análogas a las humanas.

Material y método

Estudio experimental realizado en 8 animales sanos (72,5 ± 4,2 kg) entre junio y octubre de 2023-2024. La técnica consistió en implantar un dispositivo de asistencia ventricular en desarrollo. Se realizó monitorización hemodinámica invasiva, canulación bicava, control de parámetros en perfusión durante el abordaje aórtico y mitral e implante del dispositivo, seguimiento durante 3 horas postoperatorias.

Resultados

Los tiempos medios de CEC y clampaje fueron de 163 ± 14,8 y 126,4 minutos respectivamente. El 75% de los animales toleraron el procedimiento satisfactoriamente, logrando la desconexión de la CEC. Dos modelos requirieron transfusión de concentrados de hematíes.

Conclusiones

Este modelo quirúrgico porcino favorece la aplicación de técnicas en perfusión y quirúrgicas intracardiacas experimentales que, además de ser útiles para el entrenamiento, pueden ayudar al desarrollo de nuevas técnicas y al testado "in vivo" de nuevas técnicas en perfusión y de dispositivos en desarrollo.

Palabras clave

Modelo porcino; perfusión experimental; asistencia ventricular artificial; clampaje aórtico; investigación traslacional